



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2013132519/08, 27.12.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
13.01.2011 JP 2011-005137

(43) Дата публикации заявки: 20.02.2015 Бюл. № 5

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 13.08.2013(86) Заявка РСТ:  
JP 2011/080325 (27.12.2011)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2012/096131 (19.07.2012)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**НЕК КОРПОРЕЙШН (JP)**

(72) Автор(ы):

**ТАКАСИМА Масанори (JP),****КАСЕ Томохиро (JP)****(54) СЕТЕВАЯ СИСТЕМА И СПОСОБ МАРШРУТИЗАЦИИ****(57) Формула изобретения**

## 1. Сетевая система, содержащая:

множество коммутаторов, каждый из которых выполнен с возможностью выполнять, в отношении принятого пакета, удовлетворяющего правилу из записи, зарегистрированной в его собственной таблице потоков, операцию на основе действия, заданного в этой записи; и

контроллер, выполненный с возможностью регистрировать запись, в которой идентификатор, уникальный для пути, вычисленного на основе физической топологии сети, состоящей из упомянутого множества коммутаторов, задан в качестве правила, а вывод из заранее заданного выходного порта - в качестве действия, в каждом из упомянутого множества коммутаторов до начала осуществления связи среди этого множества коммутаторов.

## 2. Сетевая система по п.1, в которой контроллер включает в себя:

средство для обнаружения физической топологии сети и классифицирования упомянутого множества коммутаторов на краевые коммутаторы и центральные коммутаторы при обнаружении топологии до начала осуществления связи,

средство для назначения уникального идентификатора каждому из краевых коммутаторов, и

средство для вычисления пути между краевыми коммутаторами и для регистрации записи о ретрансляции в таблице потоков центрального коммутатора, где запись о

ретрансляции обозначает, что когда идентификатор заранее заданного краевого коммутатора описан в поле информации об адресате принятого пакета, этот принятый пакет должен быть переслан следующему коммутатору.

3. Сетевая система по п.2, в которой контроллер дополнительно включает в себя:  
средство для получения информации об адресате терминала источника передачи при обнаружении станций до начала осуществления связи,  
средство для назначения уникального идентификатора терминалу источника передачи,  
и

средство для регистрации выходной записи в таблице потоков краевого коммутатора, к которому подсоединен терминал источника передачи, где выходная запись обозначает, что когда идентификатор краевого коммутатора и идентификатор терминала источника передачи описаны в поле информации об адресате принятого пакета, информация об адресате терминала источника передачи должна быть описана в поле информации об адресате этого принятого пакета и данный принятый пакет должен быть переслан терминалу источника передачи.

4. Сетевая система по п.3, в которой контроллер дополнительно включает в себя:  
средство для задания информации об адресате терминала-адресата при обнаружении станций до начала осуществления связи,

средство для назначения идентификатора в качестве уникального идентификатора терминалу-адресату, и

средство для регистрации выходной записи в таблице потоков краевого коммутатора, к которому подсоединен терминал-адресат, где выходная запись обозначает, что когда идентификатор данного краевого коммутатора и идентификатор терминала-адресата описаны в поле информации об адресате принятого пакета, информация об адресате терминала-адресата должна быть описана в поле информации об адресате этого принятого пакета и данный принятый пакет должен быть передан терминалу-адресату.

5. Сетевая система по п.4, в которой контроллер дополнительно включает в себя:  
средство для подтверждения того, возможно ли или нет осуществление связи между терминалом источника передачи и терминалом-адресатом, и

средство для регистрации, когда осуществление связи между терминалом источника передачи и терминалом-адресатом оценено как возможное, входной записи в таблице потоков краевого коммутатора, к которому подсоединен терминал источника передачи, где входная запись обозначает, что когда пакет, направленный к терминалу-адресату, принят, идентификатор краевого коммутатора, к которому подсоединен терминал-адресат, и идентификатор терминала-адресата должны быть описаны в, по меньшей мере, части поля информации об адресате этого принятого пакета и данный принятый пакет должен быть переслан следующему коммутатору.

6. Контроллер, выполненный с возможностью использования для сетевой системы по любому из пп.1-5.

7. Способ маршрутизации, содержащий этапы, на которых  
каждый из множества коммутаторов выполняет в отношении принятого пакета, удовлетворяющего правилу из записи, зарегистрированной в его собственной таблице потоков, операцию на основе действия, заданного в этой записи; и

контроллер регистрирует запись, в которой идентификатор, уникальный для пути, вычисленного на основе физической топологии сети, состоящей из упомянутого множества коммутаторов, задан в качестве правила, а вывод из заранее заданного выходного порта - в качестве действия, в каждом из этого множества коммутаторов до начала осуществления связи среди упомянутого множества коммутаторов.

8. Способ маршрутизации по п.7, дополнительно содержащий этапы, на которых контроллер

обнаруживает физическую топологию сети и классифицирует упомянутое множество коммутаторов на краевые коммутаторы и центральные коммутаторы при обнаружении топологии до начала осуществления связи,

назначает уникальный идентификатор каждому из краевых коммутаторов, и вычисляет путь между краевыми коммутаторами и регистрирует запись о ретрансляции в таблице потоков центрального коммутатора, где запись о ретрансляции обозначает, что когда идентификатор заранее заданного краевого коммутатора описан в поле информации об адресате принятого пакета, этот принятый пакет должен быть переслан следующему коммутатору.

9. Способ маршрутизации по п.8, дополнительно содержащий этапы, на которых контроллер

задает информацию об адресате терминала источника передачи при обнаружении станций до начала осуществления связи,

назначает уникальный идентификатор терминалу источника передачи, и регистрирует выходную запись в таблице потоков краевого коммутатора, к которому подсоединен терминал источника передачи, где выходная запись обозначает, что когда идентификатор краевого коммутатора и идентификатор терминала источника передачи описаны в поле информации об адресате принятого пакета, информация об адресате терминала источника передачи должна быть описана в поле информации об адресате принятого пакета и данный принятый пакет должен быть переслан терминалу источника передачи.

10. Способ маршрутизации по п.9, дополнительно содержащий этапы, на которых контроллер

задает информацию об адресате терминала-адресата при обнаружении станций до начала осуществления связи,

назначает идентификатор в качестве уникального идентификатора терминалу-адресату, и

регистрирует выходную запись в таблице потоков краевого коммутатора, к которому подсоединен терминал-адресат, где выходная запись обозначает, что когда идентификатор краевого коммутатора и идентификатор терминала-адресата описаны в поле информации об адресате принятого пакета, информация об адресате терминала-адресата должна быть описана в поле информации об адресате этого принятого пакета и данный принятый пакет должен быть передан терминалу-адресату.

11. Способ маршрутизации по п.9, дополнительно содержащий этапы, на которых контроллер

подтверждает, возможно ли или нет осуществление связи между терминалом источника передачи и терминалом-адресатом, и

регистрирует, когда осуществление связи между терминалом источника передачи и терминалом-адресатом оценено как возможное входную запись в таблице потоков краевого коммутатора, к которому подсоединен терминал источника передачи, где входная запись обозначает, что когда пакет, направленный к терминалу-адресату, принят, идентификатор краевого коммутатора, к которому подсоединен терминал-адресат, и идентификатор терминала-адресата должны быть описаны в, по меньшей мере, части поля информации об адресате этого принятого пакета и данный принятый пакет должен быть переслан следующему коммутатору.

12. Носитель информации, включающий в себя программу, предписывающую компьютеру выполнять работу контроллера в способе маршрутизации по любому из пп.7-11.